

公開特許公報

昭54-2890

⑩Int. Cl.² 識別記号
B 67 C 3/00
G 01 N 21/32

⑩日本分類 庁内整理番号
133 A 2 6814-3E
112 H 02 7145-2G

⑩公開 昭和54年(1979)1月10日
発明の数 1
審査請求 未請求

(全 6 頁)

⑩非円形コンテナの検査機におけるコンテナ用
インデックス星車装置

アメリカ合衆国オハイオ州トレ
ド・ウッドモント・ロード3802

⑩特 願 昭53-60086

ス

⑩出 願 昭53(1978)5月22日

アメリカ合衆国ミシガン州オタ

優先権主張 ⑩1977年5月23日⑩アメリカ国
(U.S.)⑩799897

ワ・レイク・セクション・ロー
ド6910

⑩発明者 ハロルド・フランシス・モウニ
イ

⑩出願人 オーエンスーイリノイ・インコ
ーポレーテッド

アメリカ合衆国オハイオ州モー
ミー・アンダーソン・アヴェニ
ウ1004

アメリカ合衆国オハイオ州トレ
ド・マデイソン・アヴェニウ40
5

同 トマス・ブラウン・ソービー

最終頁に続く

明細書

⑩発明の名称 非円形コンテナの検査機における
コンテナ用インデックス星車装置

用インデックス星車装置。

⑩特許請求の範囲

(2) 処理されるコンテナの細径部の高さの位置
で、前記基部プレートの上方に取付けられた、首
部受容ボケットを備えた第2星車を包含すること
を特徴とする特許請求の範囲第1項に記載の装置。

(1) 円周方向に偏置された一連の位置を連続的
に通過して移動する直立コンテナを、その垂直軸
心の回りに回転中または静止保持されている間に、
その欠陥を検査するための非円形コンテナ用イン
デックス星車装置において、縦体的に円形の基部
プレート；前記基部プレート上方に取付けられた
星車；前記星車の円周上の偏置された点に設けら
れたコンテナ本体の寸法を有する複数のボケット；
前記各ボケットに設けられ、コンテナを受容し、
その周囲に沿じて前記コンテナをゆるく包囲し拘
束するようになつた、開口および閉鎖可能なコン
テナ拘束および閉鎖装置；前記星車に連結されて、
前記星車を中央垂直軸心の回りに移動させるイン
デックス駆動装置；前記星車へコンテナを送る移
送装置；および前記星車からコンテナを引取る移
送装置からなることを特徴とする非円形コンテナ

(3) 前記包および拘束装置の各々に連結され、
前記装置の前記基部プレートに対する角度位置に
応じて、前記装置を開口および閉鎖させるカム裝
置を包含することを特徴とする特許請求の範囲第
1項に記載の装置。

(4) 前記流入および流出位置の中间にコンテナ
排列装置を包含することを特徴とする特許請求の
範囲第1項に記載の装置。

(5) 前記拘束装置が一对の屈曲アームと、前記
アームをその中间部分で前記各ボケットの両側に
ビボット結合させる取付装置からなることを特徴
とする特許請求の範囲第1項に記載の装置。

(6) 前記本体寸法を有するボケットがプレート
に形成され、前記星車に前記プレートを取付ける
クイック解脱装置が設けられたことを特徴とする

特許請求の範囲第1項に記載の装置。

(a) 前記拘束装置が一つのボケットから別のボケットにユニットとして変えられるように、前記ブレートにビボント自在に取付けられたことを特徴とする特許請求の範囲第6項に記載の装置。

(b) 前記拘束装置が前記ブレートにビボント自在に取付けられた一対の屈曲対向アームと、前記屈曲アームの端部への係合装置とからなり、前記アーム係合装置が往復駆動スライド部材と、前記スライド部材に取付けられたカムからなることを特徴とする特許請求の範囲第7項に記載の装置。

3発明の詳細な説明

従来、ボトル処理またはインデックス(指標)装置の回りに円周方向に設けられた複数の検査ステーションを通して、コンテナをインデックス回転させることによりコンテナの欠陥を検査することが実施されている。従来のボトル処理装置におけるコンテナ受容ボケットは、たとえば米国特許第3,599,780号明細書に記載されている。星

特開昭54-2830(2)

車のボケットは処理されるコンテナの径に応じて一定の寸法を有し、ガイドレールが、5つの検査ステーションを通してステーションからステーションへ、インデックス移動する間ボケット内にコンテナを拘束または保持し、そしてボケットの位置に対するコンテナの送り位置にしたがつて、コンテナをボケット内へ送入し、そこから取出し、あるいは取出すように配置されている。固定されたボケットと、コンテナをボケット内にコンテナを維持する外筒レールとは、円形コンテナを処理するためのものである。しかし、総体的に正方形または四角形断面形状を有する規格品のような、非円形のコンテナも存在する。また、通常サラダドレッシング用コンテナは梢円形の断面形状で、小さい首部と比較的大きい底部分を有している。

検査ステーションの間に、そしてそのステーションを通してインデックス移動するためにはボケット付駆動車を利用して検査装置の別の例は、米国特許第3,313,409号明細書に記載されている。この明細書においては、コンテナの側壁は機械の

円周方向に延びる固定レールに係合する。コンテナの欠陥を検査するために種々のステーションを回転されるコシテナは、円形の時は側面係合レールに拘束されている間、何の困難もなく回転されるようになつており、前記レールはステーションにおいて回転する時、コンテナの側部の非常に小さい部分にだけ係合するようになつてている。回転が必要な検査位置において非円形コンテナを検査することを想到了場合は、この発明が必要となる。この発明は星と圓錐する橢形が提供され、ここでは非円形のコンテナが包囲され、その垂直軸心を固定された位置にしてコンテナが維持され、それによりコンテナはその垂直軸心の回りに回転させて検査でき、さらにステーションからステーションへコンテナを処理する装置が提供される。複数のコンテナが円周方向に固定された検査位置を順に通過する非円形コンテナの処理装置であつて、複数のコンテナがゆく受容され、かつ個別に包囲され、所定の角度だけインデックス移動され、しかもインデックス移動される位置において

てコンテナがその垂直軸心の回りに回転され、そして、処理装置からコンテナが移動する前にコンテナが方向を決められる位置へ移送されるようになつた装置が提供される。

第1、2図において、この装置は図示の位置に固定された、総体的に円形の基部ブレート5を備えている。ブレート5には総体的に四角形の一対の切欠部6、7が設けられている。この切欠部6、7は、切欠部6の場合はコンベア8の切欠部領域への入口を形成しており、コンベア8は図示の矢印の方向に移動している。ブレート5から離れる方向へ移動している取出(送出)コンベアの作用をするコンベア9が、切欠部領域7へ延びている。第3の切欠部10が2つの切欠部6と7の中間にブレート5に設けられている。切欠部10の意義の詳細は後述する。しかし、この切欠部は不合格のコンテナをカレット(ガラス用)ホフバー、または機械の操作者が検査されて欠陥のあるコンテナの存在を知らされることが可能な場所へ移送する、カレットシート11の上方に配置されて

いる。プレート μ は前記米国特許第3,594,980号明細書に記載されているのと同様の方法で適当に支持されている。

垂直に伸びるインデックス（指標）駆動シャフト ν は μ において円筒ハブ ν をボルト止めしている。ハブ ν は上部星車 λ を支持しておらず、星車 λ にはその円間に隣接してコンテナの首部に係合するボケット ω が設けられている。第1図に示すように、このボケット ω はコンテナCの首部 λ の間隔のほぼ 180° にわたって配置する寸法を有している。

上部星車 λ の下側に下部星車 λ が設けられている。下部星車 λ は絶対的に四角形の四つの切削部 λ を設けられている。切削部 λ にはあります。星車 λ を有するインサート部材 τ が設けられる。第1、3および5図に示すように、これらのインサート部材 τ には施設されるコンテナの寸法により与えられる寸法を有する、円形切削部が形成される。

第2図において、下部星車 λ はコンテナC本

体のほぼ中央でコンテナに係合するよう、基部プレート μ およびコンテナCに対する相対高さの位置に設けられている。各切削部 λ はこの発明の星車構造においてコンテナ位置決め位置を固定しており、これらの各位置に絶対的に 20° で示す包囲または拘束装置が設けられている。包囲装置 λ は一对の屈曲アーム λ 、 λ の形を有する。両アーム λ 、 λ は一連のスペーサボルト λ で外端部を相互に連結された、環をつけて隔壁されたセクション λ 、 λ で構成されている。ボルト λ は2つのセクション λ と λ を、インサート部材 τ の内厚より少し大きい距離だけ離して保持して、アーム λ と λ がインサート部材 τ に相対的に移動できるようにしている。スペーサボルト λ から離れた方のセクション λ 、 λ の端部は、第4図に示すようにビボットボルト λ により、インサート部材 τ にビボット結合されている。ビボットボルト λ は両アームセクション λ 、 λ と、インサート部材に設けられた孔を通つて繋び、その上端で取付プロ

ツク λ にねじ込まれている。プロツク λ は一对のケイツク無脱ピン λ 、 λ により下部星車 λ に固定されている。これらのピンはリング λ を設けられており、これによりナサやく容易に取はずすことができ、それによりアーム λ 、 λ とインサート部材 τ はユニットとして、下部星車全体から取はずすことができる。これは異なる有効径のインサート部材と包囲アームの組を収容するものである。こうして異なる寸法のコンテナがこの装置により、星車装置を完全に分解する必要なく、單にボケットの寸法を変えるだけで処理することができる。

ビボットボルト λ に隣接して、アーム λ 、 λ の上部セクション λ に円形カム部 λ が設けられる。両アーム λ と λ に対して一つのこれらカム部 λ は、長いスライド部材 λ の横スロット λ 内に係合している。スライド部材 λ は取付プロツク λ に通つて垂直に延び、かつそこにねじ込まれている。カム従動輪 λ は垂直のねじシャフト λ に回転自在に取付けられ、シャフト λ は取付プロツク λ に通つて垂直に延び、かつそこにねじ込まれている。カム従動輪 λ は円形ボックスカム λ の走路 λ 内に係合されている。

第1図に示すように、カム走路 λ はハブ ν の周囲 360° にわたって連続しており、それによりカム従動輪を半径方向に案内して、カム従動輪 λ がカム走路に従つて移動する時、第2図において右方へスライド部材 λ を移動して、第1

図の3つの最下位置に特に示すように、アーム21、22を開口させるようになつてある。この装置の作動中、カム走路はその機能を果たすために静止して、下部屋車ノクに対して回転しないようIC保持されなければならない。そのためIC、コンペアタとカレクトシユートノの位置の間に設けられたアーム46が47において、ボルト49によりカムにボルト止めされた直立ポスト48に固定されている。ポスト48は、包囲装置20の反時計方向運動であるインデックス運動に拘束アームまたは包囲装置と取付プロック27がアーム46の下側を移動できるように、十分な高さにしなければならない。明らかのように、カレクトシユートの位置から流入コンペアタの位置へコンテナが移送されること不可能である。したがつて、アーム46の間隔は前述のもので十分である。アーム46の外端は機械の静止部分に連結またはボルト止めでき、たとえば基部フレート50にボルト止めすることができる。

第2、6図において、シャフト43と取付プロ

クタノは、2つの部材を相互の方向へ押すするスプリング32に上り、スライド部材33に対して固定された範囲で、ユニットとして移動できる。こうして、アーム21、22の開口および開閉運動が駆動装置にせん断力をもたらすことなく、スプリングが拘束運動に緩衝状態をもたらし、アームが閉鎖されていて何らかの外力を受けた時でも、それが破損しないようになつてある。さらに、アームが干渉により、あるいはコンテナが入つていず、かフインサート部材ノタに形成されたポケット内に完全に着座したことにより、閉じることができない場合も、スプリング32がある程度の相対運動を可能にし、この力を吸収してしまうからアームは支持および作動滑動連結を被すことはない。コンテナの首部または仕上げ部分ノルは、ポケットノタに収容されている間、一連の支持ブレケット51に取付けられたガイドレール50の付近により、これらのポケットに保持される。レール50はコンペアタに重なる位置から、コンペアタの少し手前の位置まで延びている。

前述のように、この発明の装置は特に説明した3つのステーション、すなわちコンテナがその種類の等性を検査されるために、その垂直軸の回りに回転されるステーションを介することにより、非円形断面のガラス製コンテナを処理するのに特に有用である。このような検査装置の例は前述の米国特許第3313409号明細書に記載されている。

この発明において、コンテナはコンペアタ間に間隔をおいて到達する。検査されるコンテナがポケット内にある時、屋車ハブノ3全体はノルのインデックス回転を行ない、それによりコンテナは第1検査ステーションへ位置される。第1図においてはこの第1検査ステーションは、断面2-2を取つている位置である。検査の完了に必要な所定の時間後、ボトルはコンペアタの直前のステーションへ到達するまで、一つずつのステーションにインデックス回転される。ボトルを複数のステーションを通して移動する際、一つまたはそれ以上のステーションでアーム21、22に拘束され

ている間、それ自身の軸心の回りに回転されるようになつてある。

コンテナは、アーム21と22が開いているコンペアタの位置で到達した時、移動コンペアタ上へ開口アームから自由に移動できるよう方向に向いていることが重要な点である。この方向の達成のために、コンテナの側面を効率的にこする複数の指状部53からなるボトル側面保合部52が、コンテナの長い側面が屋車ノクの半径に対して総体的に直角になるまで、コンテナをアーム21、22に相対的に回転するようになつてある。指状部53はポスト55に取付けられたタクランプ54に保持されている。第1図に示すように、指状部53はアーム21、22の水平面の上方にあるように取付けられている。実際には、これは両セクション23と24を考慮した時アーム21または22の高さに、総体的に等しい幅を有している。

前述の米国特許第3313409号明細書に記載されるように、検査装置の作動においてコンテ

ナが満足できる場合は、コンベアタによりゲージ機械から移送される。しかし、5つ検査ステーションのうちの任意の1つにより、あるいは任意の検査ステーションに配置された装置によりコンテナの欠陥が検知された場合は、コンベアタ上でアーム21、22が開口していくとも、コンテナは風車17のポケットから移動するのが防止され、反時計方向にさらに風車がインデックス回転してから、通常はコンベアタ上へ解放されるコンテナはカレットシユート11の上方の位置まで移動され、そこで欠陥のあるコンテナは基部プレート5に形成された間隔を通過して垂直に落下する。アーム21と22の開口と閉鎖を制御するカム55は、これらアームが完全に開口された時、アームのピボット点に最も近いボルト25が風車の端部に係合または係合しようとしている場合は、アーム21と22に過度の開放力を作用させることはない。

この発明の装置は、一連の検査位置を通過してボトルを処理するのに利用でき、この特別の装置に関する

して制限される点は、処理されるコンテナの寸法を考えた時、切歎部18の寸法に限定されることである。前述のように、インサート部材19の直徑は、使用される特定のインサート部材で処理できる製品の寸法を決定するものである。しかし、クイック離脱ピン22は引張られ、包囲装置20とインサート部材19は大きい、あるいは小さいセフトのインサート部材と交換され、アームがそのため交換される。

各図面の簡単な説明

第1図はこの発明の装置の平面図、第2図は第1図の2-2'軸に沿う拡大断面図、第3図はこの発明の包囲装置の頂平面図、第4図は第3図の4-4'軸に沿う断面図、第5図は閉鎖された包囲装置を示す第3図と同様の平面図、第6図は第5図の6-6'軸に沿う断面図である。

5 …… 基部プレート、6, 7 …… ボケゲード、
8, 9 …… 移送装置、12 …… インデックス駆動装置、14, 17 …… 風車、20 …… コンテナ拘束包囲装置、23 …… コンテナ。

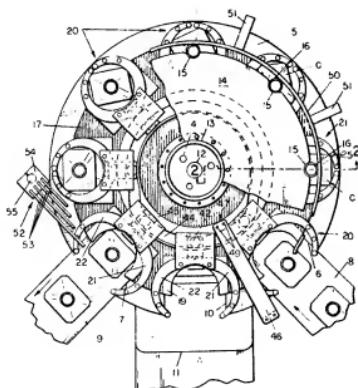


FIG. 1

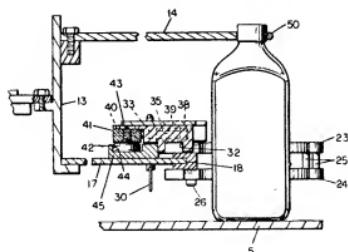


FIG. 2

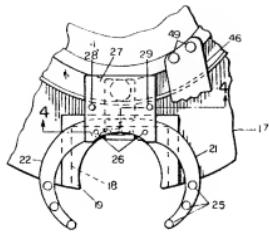


FIG. 3

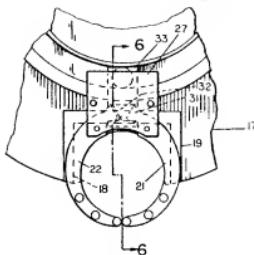


FIG. 5

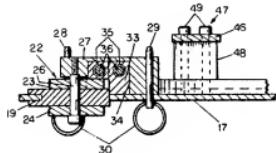


FIG. 4

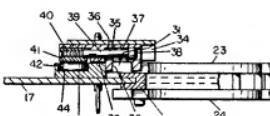


FIG. 6

第1頁の続き

◎発明者 ウォールター・カート・スクーチ

アメリカ合衆国オハイオ州モーミー・ヴィリツジ・トレイル91
2